

物流数字化

林德仓库管理系统 实现物流中心全面数字化改造

消防技术专家 FLN Neuruppin 公司仅仅是想要一套全新的货架系统与物流仓库运输车以及更多的物资存储空间。最终林德公司的 Warehouse Navigator 仓库管理系统不仅实现了全面的仓库管理数字化改造，减少了物资拣选配货时可能出现的失误，还明显缩短了备货时间并极大地提高了用户和物流中心员工的满意度。

文 | Christoph Hock

“如今，我们团队中没有人会愿意舍弃林德公司的 Warehouse Navigator 物流仓库管理系统了。”消防技术专家 FLN Neuruppin 公司的物流经理 Florian Sommerfeld 先生说。该公司每年为整个欧洲生产 50 多万个灭火器，在企业重组的过程中，他们引进了林德公司开发设计的仓库管理系统，促进了企业物流工作流程的全面优化改进，且是每天都能对比衡量的优化改进。

提出问题：如何改进内部物流？

开始的时候，“我们从这里发送的是半托盘的消防用品，只有一部分是整托盘的。也就是说，我们的用户在一份订单中订购了 X 件泡沫灭火器和 Y 件二氧化碳灭火器。这些灭火器的存放情况和我们的原材料存放情况相同——存放在有 800 个托盘架口的宽通道货架中。” Sommerfeld 先生解释说道。为了让物流员工知道到什么地方去、取什么东西，他们就必须手持打印的明细表挨个架口查找。在消防器材仓库的更新改造之初，项目负责人的重点工作并不是如何组织拣选配货的工作流程。“最初我们只是计划增加仓库面积，并购买几辆物流专用的地面运输车，使我们的内部物流有效率更高。基于这样的计划我们

联系了林德物料搬运公司的网络合作伙伴 Trafö 公司。” Sommerfeld 先生说。而 Trafö 公司不仅仅承接了 FLN 公司计划中的任务，而且还借此机会清楚地了解了计划背后的物流流程。

升级过程：从类似到复杂

林德公司项目负责人 Michael Batz 先生和林德公司网络合作伙伴 Trafö 公司的 Michael Brüning 先生表示：“用户想要收到快速和长期的投资回报，我们

就要对硬件和软件进行全方位的更新换代。”在这样的全面升级之后，FLN 公司日常的内部物流明显仍有很大上升的空间。仓库经理 Florian Hartlep 先生解释道：“原来仓库管理中的最大问题是运输车驾驶员浪费的时间。我们要手工抄写每份订单合同中所订购的物资，写出提货单并注明存放物资的架口，从叉车上爬上爬下，在一个个架口中搜索，最后将找到的物资放到叉车托盘上、包装好。这一操作过程有许多中间环节和



图 1 用户的订单由林德公司的 Warehouse Navigator 仓库管理系统直接发送到 Linde-K 型高架立体库拣选配货机器人处



图2 “我们在引进林德仓库管理系统之后朝着未来迈出了决定性的一大步。” FLN 公司物流中心负责人 Florian Sommerfeld 先生说

大量的文案工作，有许多出现错误的可能性。”

实现数字化和畅通无阻

什么物资？存放在什么地方？要发给哪个用户？发多少？这些是企业日常工作中遇到最多的问题，但都可以通过“数字化仓库管理员”即 Warehouse Navigator 来解决。这一智能化仓库管理工具与 FLN 公司的 ERP 企业资源管理系统相互联网，能够实时地反映整个物流仓库的物资储存情况。这是通过每个托盘上的专用条码标签来实现的，每一个通过辊道输送带的托盘都会被贴上一个这样的特殊标签，不论托盘上装的是生产用原材料还是灭火器产品。从扫描这些标签的第一时刻开始，托盘就与

ERP 系统建立了联系。软件系统可以根据这些信息以最优化的方式分配拣选配货单，并将其直接发送到两台新购置的 Linde-K 型高架立体库配货叉车的控制终端，由车载终端发出叉车的行驶命令。另外，Linde-K 配货叉车也接收人工驾驶的行驶命令。

配货叉车的手动操控装置是一套机械系统，由仓库工作人员半自动地驾驶到正确的货架架口处。这就完全消除了繁琐的手工抄写提货单和人工查找的工作过程了；同时也避免了搜索货架架口时所消耗的时间。除了用 1600 个架口取代原来 800 个架口的窄道货架仓库之外，自动存取的小件仓库也与林德公司的数字化仓库管理员 Warehouse Navigator 相互联网了。

“这使我们可以得知用户订购配件的所有信息并采用手工拣选配货的方式将这些配件汇集到该用户的运输托盘上。”物流中心领班 Dennis Bialek 先生说道。员工可以通过移动设备终端了解所拣选配货的产品存放在仓库的哪个架口里。“每次从架口中取出物资时都要进行扫描确认，这几乎杜绝了拿错物资的可能性。” Bialek 先生补充。



图3 取货时需要扫描确认，这一操作几乎避免了物资交付时出现错误

前后对比：鼓舞人心

通过 FLN 公司物流中心的技术改造和数字化建设，将拣选配货的出错率减少了近 90%。“更不用说我们拣选配货时所节约的时间了。用户在上午 10 点发来订单时，我们的物流员工就能在当天做好用户订单物资的出库准备。在清仓查库方面，员工也能在一天时间里完成整个物流中心的物资盘点。”物流中心的负责人 Sommerfeld 先生自豪地说道。此外，林德公司的 Warehouse Navigator 仓库管理系统能够实时地反映物流中心的库存和订单情况，这使物流员工能够更加透明地向用户反馈真实信息，甚至能够在即将发货前按照其订单变化进行改动。最重要的是，这一仓库管理工具提供了丰富多样的分析评估以及报告的可能性。

七个月以来，FLN 公司物流员工早已将全新的仓库管理系统视为自己的左膀右臂了。Sommerfeld 表示：“从一开始到现在我们都觉得这一项目获得了巨大的成功。我们的员工从项目一开始就积极地参与其中也是一个重要原因。”物流员工也在项目进展过程中贡献了自己的力量，提出的合理化建议也被接受，并在全方位的在线培训过程中感受到了尊重和信任。FLN 公司物流负责人非常满意地说道：“与林德网络合作伙伴 Trafö 公司的密切合作也使我们有了远程遥控其他物流基地的能力。”

展望未来：前景广阔

“我们朝着数字化的未来迈出了一大步。” Sommerfeld 在展望未来时说道。FLN 公司的物流中心在可预见的未来走向自动化，因为林德公司的 Warehouse Navigator 可以毫无问题地控制无人驾驶运输车的运行。Sommerfeld 先生补充：“这对于诸如生产车间与物流仓库之间的物资运输是非常理想的。我们已经与林德公司网络合作伙伴就这一问题进行了初步探讨。我相信，这将会是下一个令人振奋的大事件。” **MM**